

JP7202933

Publication Title:

STORED AV INFORMATION COMMUNICATION EQUIPMENT

Abstract:

Abstract of JP7202933

PURPOSE:To provide the communication equipment, which can transmit only the video information and can effectively utilize communication bands at the time of special reproduction such as fast forwarding, slow reproduction or frame feeding or at the time of muffling request, concerning the communication equipment for reproducing and displaying stored AV information from plural terminal equipments. **CONSTITUTION:**A terminal equipment 2 is provided with a special reproducing request analystic part 26 and a muting request analystic part 24, these parts detect the special reproducing request of fast forwarding, slow reproduction or frame feeding or the muting request from the terminal equipment 2 and transmit it to a server equipment 1. When transmitting the AV information from the server equipment 1, a video extraction change part 13 extracts and transmits only the video information. Thus, the communication bands can be effectively utilized.

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

Courtesy of <http://v3.espacenet.com>

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-202933

(43) 公開日 平成7年(1995)8月4日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

H 0 4 L 12/54

12/58

8732-5K

H 0 4 L 11/ 20

1 0 1 A

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号

特願平5-338398

(22) 出願日

平成5年(1993)12月28日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 外 田 通 憲

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 原 田 章 人

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

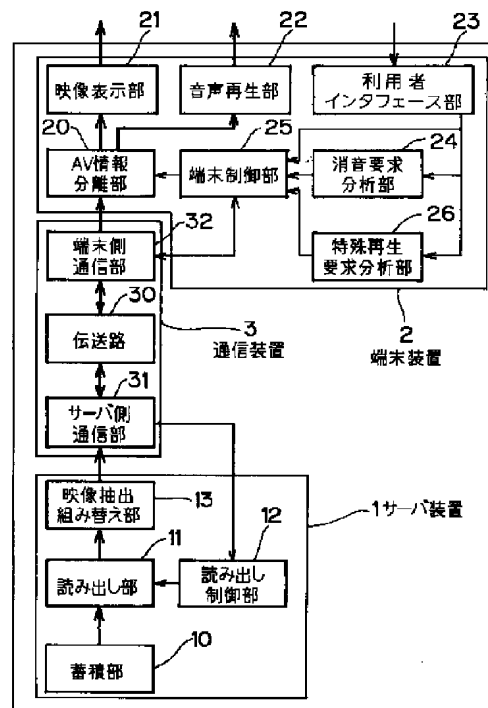
(74) 代理人 弁理士 蔵合 正博

(54) 【発明の名称】 蓄積AV情報通信装置

(57) 【要約】

【目的】 蓄積されたAV情報を複数の端末装置から再生表示可能とする通信装置において、早送り、スロー、コマ送り等の特殊再生時や消音要求時に、映像情報だけを伝送し通信帯域を有効に利用可能な通信装置の提供を目的とする。

【構成】 端末装置2に特殊再生要求分析部26および消音要求分析部24を設け、これらが端末装置2からの早送り、スロー、コマ送り等の特殊再生や消音要求を検出してサーバ装置1に伝え、サーバ装置1からAV情報送信する際、映像抽出組み替え部13が映像情報だけを取り出し送 out することで、通信帯域を有効に利用できる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 AV情報を蓄積するサーバ装置と、AV情報を表示再生する端末装置と、前記端末装置から前記サーバ装置への再生要求情報と前記サーバ装置から前記端末装置へのAV情報の伝達を行なう通信装置とを備え、前記端末装置が、利用者からの早送り、スロー、コマ送り、戻し再生、早戻し、スロー戻し、コマ戻しを含む特殊再生要求を検出する手段を備え、前記サーバ装置が、読み出したAV情報から映像情報だけを抽出する手段を備えた蓄積AV情報通信装置。

【請求項2】 AV情報が時間軸方向にインタリーブされた構造で蓄積されたサーバ装置を対象とする請求項1記載の蓄積AV情報通信装置。

【請求項3】 AV情報を蓄積するサーバ装置と、AV情報を表示再生する端末装置と、前記端末装置から前記サーバ装置への再生要求情報と前記サーバ装置から前記端末装置へのAV情報の伝達を行なう通信装置とを備え、前記端末装置が利用者からの消音要求を検出する手段を備え、前記サーバ装置が、読み出したAV情報から映像情報だけを抽出する手段を備えた蓄積AV情報通信装置。

【請求項4】 AV情報が時間軸方向にインタリーブされた構造で蓄積されたサーバ装置を対象とする請求項3記載の蓄積AV情報通信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、蓄積されたAV (Audio-Video) 情報を効率的に通信するための蓄積AV情報通信装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、映像の高効率符号化技術や大容量情報蓄積技術および映像、音声のコンピュータ処理技術の進展に伴い、いわゆるマルチメディア情報通信システムが脚光を浴びており、通信網を介して利用者が蓄積されたAV情報を自在に取り出し、再生する蓄積AV情報通信装置が提案されている。

【0003】以下、従来の蓄積AV情報通信装置について説明する。図4は従来の蓄積AV情報通信装置の構成を示すものである。101はサーバ装置、102は端末装置、103は通信装置であり、端末装置102からの要求が通信装置103によりサーバ装置101に伝達され、サーバ装置101に格納されたAV情報が通信装置103を介して端末装置2で表示再生される。

【0004】サーバ装置101において、110は蓄積部、111は読み出し部、112は読み出し制御部である。端末装置102において、120はAV情報分離部、121は映像表示部、122は音声再生部、123は利用者インタフェース部、124は消音制御部、125は端末制御部である。通信装置103において、130は伝送路、131はサーバ側通信部、132は端末側

通信部である。

【0005】以上のように構成された通信装置について、以下その動作について図5に示すデータフローに従って説明する。利用者は、利用者インタフェース部123を通して、表示再生の対象となるAV情報を選定し、再生開始をサーバ装置101に要求する(利用者要求140)。次に、端末制御部125は、利用者インタフェース123からの再生開始を端末側通信部132に送出要求する(端末側再生開始要求141)。通信装置103は、伝送路130、サーバ側通信部131を経て、サーバ装置101の読み出し制御部112に再生開始要求を伝える(再生開始要求信号142、サーバ側再生開始要求143)。読み出し制御部112は、読み出し部111を制御し、蓄積部110に格納されたAV情報を時間順に順次読み出し、通信装置103のサーバ側通信部131に送出要求する(サーバ側AV情報通知144、145)。サーバ側通信部131は、伝送路130を経て端末側通信部132に伝え(AV情報通知信号146、147)、端末側通信部132は、受信したAV情報を端末装置102のAV情報分離部120に伝達する(端末側AV情報通知148、149)。AV情報分離部120は、AV情報を映像と音声に分離し、それぞれ映像表示部121、音声再生部122に伝え、利用者がAV情報を視聴できるようにする(表示再生AV情報150、151)。

【0006】なお、AV情報の先頭、末尾通知は、AV情報開始通知信号152およびAV情報終了通知信号153が、AV情報通知信号146、147をはさむ形で通知される。

【0007】AV情報の再生表示には、映像と音声の時間的同期情報が必要である。同期表現の方法はさまざまあるが、AV情報が時間軸方向にインタリーブされた構造がCD-ROM等のパッケージ型メディアではよく用いられる。図6にサーバ装置101における従来のAV情報の構造例を示す。AV情報は、一定時間毎にブロック化され、各ブロック160、161、162、163には、AV情報先頭からの相対時間164と該当する映像情報165と音声情報166とから構成される。映像情報165および音声情報166の情報量は、符号化レートに依存して一定であり、それぞれの情報量をブロック内に明示する必要はない。

【0008】利用者が早送り、スロー、コマ送り、戻し再生、早戻し、スロー戻し、コマ戻し等の特殊再生を要求した場合、それぞれAV情報を時間軸順方向に飛ばして読み出したり(早送り)、読み出し時間間隔を広げたり(スロー)、フレーム単位に読み出したり(コマ送り)、逆方向に読み出したり(戻し再生)、時間軸逆方向に飛ばして読み出したり(早戻し)、逆方向にフレーム単位に読み出したり(コマ戻し)することにより対応

される。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記の従来の構成では、上記特殊再生要求や消音（ミュート）要求の場合、利用者に音声情報が活用されない場合が多いにもかかわらず、音声情報が映像情報と共に端末側まで通信され、消音制御部24により端末側で音声情報が廃棄されるため、結果として通信帯域が有効に利用されないという問題点を有していた。

【0010】本発明は、上記従来の問題点を解決するもので、音声情報を必要としない特殊再生要求時や消音要求時に、通信帯域を有効に使用可能な蓄積AV情報通信装置を提供することを目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明は、AV情報を蓄積するサーバ装置と、AV情報を表示再生する端末装置と、端末装置からサーバ装置への再生要求情報とサーバ装置から端末装置へのAV情報の伝達を行なう通信装置とを備え、端末装置が、利用者からの早送り、スロー、コマ送り、戻し再生、早戻し、スロー戻し、コマ戻しを含む特殊再生要求または消音要求を検出する手段を備え、サーバ装置が、読み出したAV情報から映像情報だけを抽出する手段を備えたものである。

【0012】本発明はまた、AV情報が時間軸方向にインタリーブされた構造で蓄積されたサーバ装置を対象としたものである。

【0013】

【作用】したがって本発明は、端末装置の利用者から早送り、スロー、コマ送り、戻し再生、早戻し、スロー戻し、コマ戻し等の特殊再生要求または消音要求を受けた時は、サーバ装置が読み出したAV情報から映像情報のみを抽出することで、音声情報の消された映像情報のみを通信装置を介して端末装置に送信することができる。

【0014】

【実施例】以下、本発明の一実施例について、図面を参照しながら説明する。図1は本発明の一実施例における蓄積AV情報通信装置の構成を示すものである。図1において、1はサーバ装置、2は端末装置、3は通信装置であり、端末装置2からの要求が通信装置3によりサーバ装置1に伝達され、サーバ装置1に格納されたAV情報が通信装置3を介して端末装置2で表示再生される。

【0015】サーバ装置1において、10は蓄積部、11は読み出し部、12は読み出し制御部、13は映像抽出組み替え部である。端末装置2において、20はAV情報分離部、21は映像表示部、22は音声再生部、23は利用者インタフェース部、24は消音要求分析部、25は端末制御部、26は特殊再生要求分析部である。通信装置3において、30は伝送路、31はサーバ側通信部、32は端末側通信部である。

【0016】（動作例1）次に、上記実施例の第1の動作例として、特殊再生要求時の処理について、図2に示すデータフローに従って説明する。利用者は、利用者インタフェース部23を通して、表示再生の対象となるAV情報を選定し、再生開始をサーバ装置1に要求する（利用者要求40）。端末制御部25は、利用者インタフェース部23からの再生開始を端末側通信部32に送出要求する（端末側再生開始要求41）。通信装置3は、伝送路30、サーバ側通信部31を経て、サーバ装置1の読み出し制御部12に再生開始要求を伝える（再生開始要求信号42、サーバ側再生開始要求43）。読み出し制御部12は、読み出し部11を制御し、蓄積部10に格納されたAV情報を時間順に順次読み出し、映像抽出組み替え部13を経て、通信装置3のサーバ側通信部31に送出要求する（サーバ側AV情報通知44、45）。このとき、端末からの要求が通常再生の場合は、映像音声組み替え部13は何も処理をしない。サーバ側通信部31は、伝送路30を経てAV情報を端末側通信部32に伝え（AV情報通知信号46、47）、端末側通信部32は、受信したAV情報を端末装置2のAV情報分離部20に伝達する（端末側AV情報通知48、49）。AV情報分離部20は、AV情報を映像と音声に分離し、それぞれ映像表示部21、音声再生部22に伝え、利用者がAV情報を視聴できるようにする（表示再生AV情報50、51）。

【0017】続いて、利用者が利用者インタフェース部23を通して、早送り、スロー、コマ送り、戻し再生、早戻し、スロー戻し、コマ戻し等の特殊再生を要求した場合（利用者要求52）、その要求は、利用者インタフェース部23から端末制御部25および特殊再生要求分析部26に伝えられる。特殊再生要求分析部26は、利用者インタフェース部23からの要求を分析し、それぞれの特殊再生要求に応じて、特殊再生開始を端末制御部25を介して通信装置3の端末側通信部32に送出要求する（端末側特殊再生開始要求53）。通信装置3は、伝送路30、サーバ側通信部31を経て、サーバ装置1の読み出し制御部12に特殊再生開始要求を伝える（特殊再生開始要求信号54、サーバ側特殊再生開始要求55）。読み出し制御部12は、読み出し部11を制御し、蓄積部10に格納されたAV情報をAV情報を時間順に順次読み出し、特殊再生内容に応じて、そのAV情報を、時間軸順方向に飛ばして読み出したり（早送り）、読み出し時間間隔を広げたり（スロー）、フレーム単位に読み出したり（コマ送り）、逆方向に読み出したり（戻し再生）、時間軸逆方向に飛ばして読み出したり（早戻し）、逆方向に読み出し時間間隔を広げたり（スロー戻し）、逆方向にフレーム単位に読み出したり（コマ戻し）する。読み出された情報は、映像抽出組み替え部13に伝えられる。今度の場合は特殊再生用要求であることが読み出し制御部12から伝えられているの

で、映像抽出組み替え部13は、音声情報を分離廃棄し、映像情報のみを抽出してサーバ側通信部31に送出要求する（サーバ側V情報通知56、57）。

【0018】なお、映像情報と音声情報の分離は、蓄積情報の構造に依存するので、図6に示すようなAV情報が時間軸方向にインタリーブされた構造の場合、各ブロック中の音声部分を削除するだけでよい。さらに、ブロック内の物理的な構造が、ポインタ情報により格納位置非依存であれば、ポインタ情報の操作のみで実現可能であり、処理時間は極めて少なくできる。

【0019】サーバ側通信部31は、分離された映像情報を伝送路30を経て端末側通信部32に伝え（V情報通知信号58、59）、端末側通信部32は、受信した映像情報を端末装置2のAV情報分離部20に伝達する（端末側V情報通知60、61）。AV情報分離部20は、本来はAV情報を映像と音声に分離するが、この場合音声情報が含まれてないので、映像表示部21にのみ映像情報を伝える。これにより、利用者は音のない特殊再生の映像情報のみを視聴することができる（表示再生V情報62、63）。

【0020】特殊再生の種類変更および通常再生への復帰も、上記と同様の手順で実現される。また、AV情報を高能率符号化する場合、音声はCD程度の高品位とすることが一般的であるので、映像情報と音声情報の割合は4:1から10:1程度に達し、不要な音声情報の廃棄は有用である。

【0021】（動作例2）次に、上記実施例の第2の動作例として、消音要求の処理について図3に示すデータフローに従って説明する。利用者は、利用者インタフェース部23を通して、表示再生の対象となるAV情報を選定し、再生開始をサーバ装置1に要求する（利用者要求70）。端末制御部25は、利用者インタフェース部23からの再生開始を端末側通信部32に送出要求する（端末側再生開始要求71）。通信装置3は、伝送路30、サーバ側通信部31を経て、サーバ装置1の読み出し制御部12に再生開始要求を伝える（再生開始要求信号72、サーバ側再生開始要求73）。読み出し制御部12は、読み出し部11を制御し、蓄積部10に格納されたAV情報を時間順に順次読み出し、映像抽出組み替え部13を経て、サーバ側通信部31に送出要求する（サーバ側AV情報通知74、75）。このとき、端末からの要求が通常再生の場合は、映像抽出組み替え部13は何も処理をしない。サーバ側通信部31は、伝送路30を経てAV情報を端末側通信部32に伝え（AV情報通知信号76、77）、端末側通信部32は、受信したAV情報をAV情報分離部20に伝達する（端末側AV情報通知78、79）。AV情報分離部20は、AV情報を映像と音声に分離し、それぞれ映像表示部21、音声再生部22に伝え、利用者がAV情報を視聴できるようにする（表示再生AV情報80、81）。

【0022】続いて、利用者が利用者インタフェース部23を通して、消音要求を発した場合（利用者要求82）、その要求は、利用者インタフェース部23から端末制御部25および消音要求分析部24に伝えられる。消音要求分析部24は、利用者インタフェース部23からの要求を分析し、消音開始を端末制御部25を介して通信装置3の端末側通信部32に送出要求する（端末側消音要求83）。通信装置3は、伝送路30、サーバ側通信部31を経て、サーバ装置1の読み出し制御部12に消音要求を伝える（消音要求信号84、サーバ側消音要求85）。読み出し制御部12は、読み出し部11を制御し、蓄積部10に格納されたAV情報を時間順に順次読み出し、そのAV情報から映像抽出組み替え部10が、音声情報を分離廃棄し、映像情報のみを抽出してサーバ側通信部31に送出要求する（サーバ側V情報通知86、87）。

【0023】映像情報と音声情報の分離は、蓄積情報の構造に依存するので、図6に示すようなAV情報が時間軸方向にインタリーブされた構造の場合、各ブロック中の音声部分を削除するだけでよい。さらに、ブロック内の物理的な構造が、ポインタ情報により格納位置非依存であれば、ポインタ情報の操作のみで実現可能であり、処理時間は極めて少なくできる。

【0024】サーバ側通信部31は、分離された映像情報を伝送路30を経て端末側通信部32に伝え（V情報通知信号88、89）、端末側通信部32は、受信した映像情報を端末装置2のAV情報分離部20に伝達する（端末側V情報通知90、91）。AV情報分離部20は、本来AV情報を映像と音声に分離するが、この場合音声情報が含まれていないので、映像表示部21にのみ映像情報のみを視聴することができる（表示再生V情報92、93）。消音から通常再生への復帰も上記と同様の手順で実現される。

【0025】

【発明の効果】以上のように本発明は、端末装置に特殊再生要求または消音要求を検出する手段と、サーバ装置に読み出されたAV情報から映像情報だけを抽出する手段を備えているので、特殊再生要求や消音要求のように音声情報を必要としない場合に、映像情報のみを通信することにより、通信帯域を効率的に利用できる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例における蓄積AV情報通信装置の構成を示すブロック図

【図2】本発明の第1の動作例を示すサーバ装置と端末装置間のデータフロー図

【図3】本発明の第2の動作例を示すサーバ装置と端末装置間のデータフロー図

【図4】従来例における蓄積AV情報通信装置の構成を

示すブロック図

【図5】従来例におけるサーバ装置と端末装置間のデータフロー図

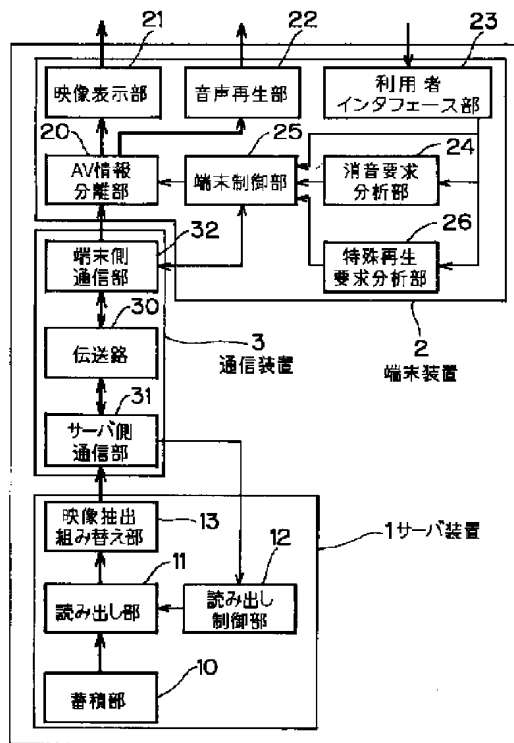
【図6】サーバ装置におけるAV情報データ構造図

【符号の説明】

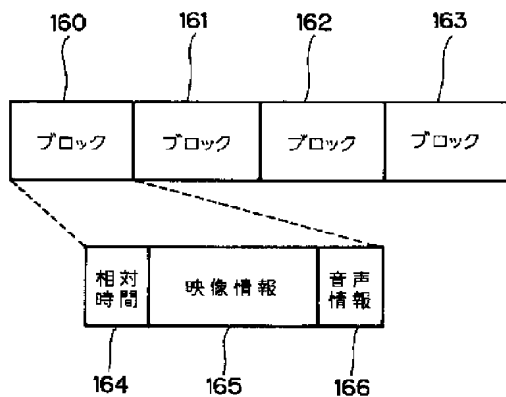
- 1 サーバ装置
- 2 端末装置
- 3 通信装置
- 10 蓄積部
- 11 読み出し部
- 12 読み出し制御部

- 13 映像抽出組み替え部
- 20 AV情報分離部
- 21 映像表示部
- 22 音声再生部
- 23 利用者インタフェース部
- 24 消音要求分析部
- 25 端末制御部
- 26 特殊再生要求分析部
- 30 伝送路
- 31 サーバ側通信部
- 32 端末側通信部

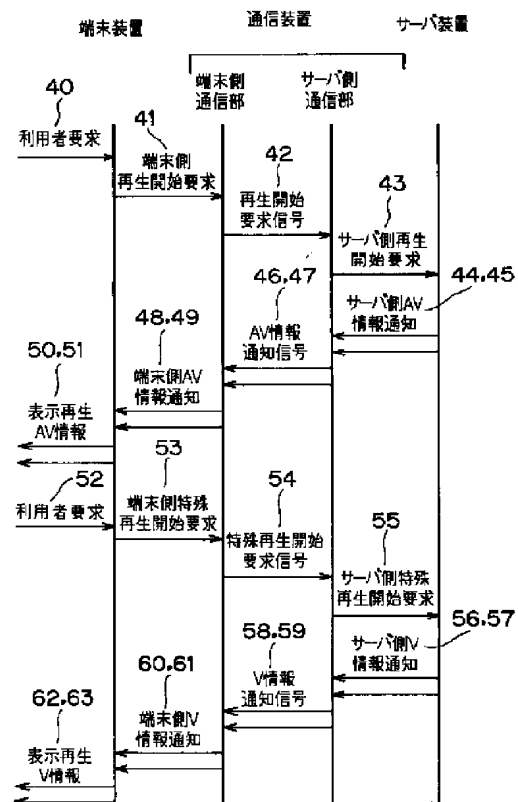
【図1】



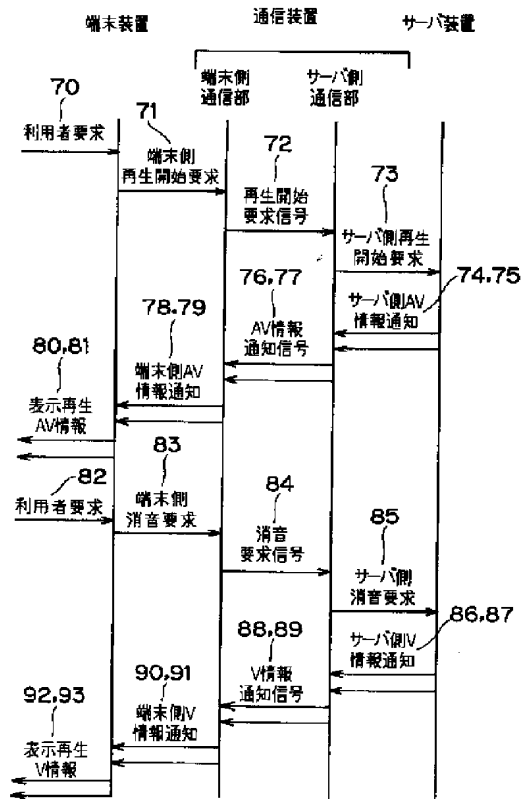
【図6】



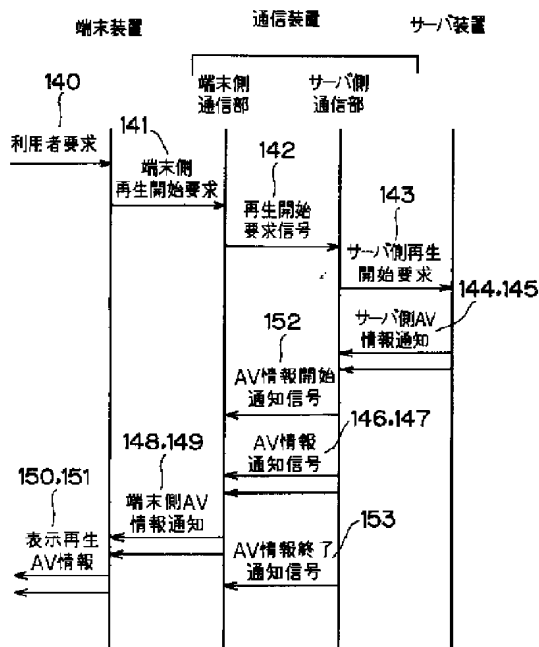
【図2】



【図3】



【図5】



【図4】

